

公開実用 昭和60— 162326

Japanese Utility Model Laid-Open Publication (KOKAI) No. S60-162326

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報 (U)

昭60-162326

⑬ Int. Cl. 1

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和60年(1985)10月28日

H 01 H 13/04
13/14

C-8224-5G
8224-5G

審査請求 未請求 (全 頁)

⑮ 考案の名称 電気部品の取付け構造

⑯ 実 願 昭59-49153

⑰ 出 願 昭59(1984)4月5日

⑱ 考 案 者 谷 脇 富 浜松市中沢町10番1号 日本楽器製造株式会社内

⑲ 出 願 人 日本楽器製造株式会社 浜松市中沢町10番1号

⑳ 代 理 人 弁理士 山川 政樹 外2名

明 細 書

1. 考案の名称

電気部品の取付け構造

2. 実用新案登録請求の範囲

操作パネルに形成された操作子取付用孔に、背面に操作子位置決め用の斜面を有するエスカッションを嵌合固定し、電気部品の操作子を前記エスカッションの中心孔より外部に突出させ、前記電気部品をホルダーで保持し、このホルダーに前記操作子位置決め用斜面に対接して前記操作子を前記エスカッションの中心孔に対して位置決めする傾斜部を設けたことを特徴とする電気部品の取付け構造。

3. 考案の詳細な説明

〔考案の技術分野〕

この考案は構造簡易にして操作子が操作パネルの操作子取付用孔の所定位置に確実にくるようにした電気部品の取付け構造に関する。

〔従来技術〕

従来より、電子オルガン等の電子楽器において

は、パワースイッチ、音色プリセットスイッチ、オートリズムスイッチ、サステーンスイッチ等の各種制御用スイッチを操作パネルの内側面に沿って配設し、その操作子を該パネルの操作子取付用孔より外部に突出させ、外部操作可能にしている。第1図は従来の発光ダイオード(LED)付プッシュスイッチの取付け構造の一例を示すもので、操作パネル1は操作子取付用孔2を有し、この操作パネル1の裏面に所定の間隔をおいて平行にプリント基板3が配設されており、このプリント基板3上に従来周知のプッシュスイッチ4とホルダー5が前記操作子取付用孔2に対応して配設されている。

前記プッシュスイッチ4は前記プリント基板3上に固定されたスイッチ本体4Aと、軸方向移動自在で図示しないばねにより前記操作子取付用孔2から突出する方向に付勢された作動子4Bおよびこの作動子4Bの先端に取付けられ前記操作子取付用孔2に出没自在に位置される操作子4Cとから成り、通常状態において前記操作子4Cを押

圧すると、作動子 4B がばねに抗して降下することにより当該押圧位置にロックされてスイッチ本体 4A を閉成し、この状態において再度前記操作子 4C を押圧すると、作動子 4B がそのロック状態を解除されて元の状態に復帰し、スイッチ本体 4A を開成するように構成されている。そして、前記ブッシュスイッチ 4 は前記ホルダー 5 に保持された LED7 を備え、その一部を前記操作子 4C に設けられた小孔 8 に挿入位置させ、該スイッチ 4 の動作時に前記 LED7 を点灯させることにより、ブッシュスイッチ 4 の動作状態を表示するようにしている。

しかるに、かかる従来の取付け構造においてはブッシュスイッチ 4 をプリント基板 3 に実装しているため、リード線 9 の処理については問題はないが、操作子取付用孔 2 と操作子 4C の中心が一致しにくく、これら両者間の隙間にバラツキがあると見ばえが悪い上、操作子 4C が操作子取付用孔 2 に片当りすると、操作性が低下するため、長い位置決め調整時間を必要とする欠点があつた。



そこで、このような欠点を解決する手段として第 2 図に示すように操作子取付用孔 2 にエスカッション 10 を嵌合固定したものが知られている。しかし、エスカッション 10 は操作子 4C がずれている場合、これを単に強制的にずらすものであるため、本質的には上記の欠点を解決することができず、かえつて操作子 4C とエスカッション 10 が摺接し、操作感を重くするという欠点があつた。

〔考案の概要〕

この考案は上述したような点に鑑みてなされたもので、エスカッションに操作子位置決め用の斜面を設け、電気部品を保持するホルダーに前記斜面に対接する傾斜部を設けるという極めて簡単な構成により、電気部品の操作子と操作子取付用孔の中心を容易に一致させ得、組立および位置決め調整作業の迅速容易化並びに操作感、外観美の向上を計るようにした電気部品の取付け構造を提供するものである。

以下、この考案を図面に示す実施例に基づいて詳細に説明する。



〔実施例〕

第3図はこの考案の一実施例を示す断面図である。なお図中第1図および第2図と同一構成部材のものに対しては同一符号を以つて示し、その説明を省略する。エスカッション10は合成樹脂等によつて一体に形成されることにより、操作子4Cが出没自在に嵌挿される中心孔11が形成された本体10Aと、前記中心孔11の前面側開口部周縁に突設された操作子取付用孔3に嵌合されるリブ10Bとを備え、前記本体10Aが操作パネル1の裏面にビス、接着剤等で固定されている。そして、前記中心孔11の背面側開口部は操作子位置決め用の斜面13が形成されることにより拡開している。

一方、ホルダー5はブッシュスイッチ4を収納保持する第1凹陥部15と、LED7を収納保持する第2凹陥部16とを有してプリント基板3上に固定され、その前端部外周縁には前記中心孔11の背面側開口部に挿入され前記斜面13に対接する傾斜部18が形成されている。

したがって、組立て時にはブッシュスイッチ 4 および LED7 をホルダー 5 の所定位置に位置決め固定した後、このホルダー 5 をプリント基板 3 上に固定してリード線 9 を前記プリント基板 3 の電気回路に接続し、しかる後前記ホルダー 5 の傾斜部 18 を中心孔 11 に挿入して斜面 13 に対接し、この状態を維持しつつ前記プリント基板 3 を装置本体内にビス等により固定すると、前記ホルダー 5 はエスカッション 10 に対して位置決めされているため、前記エスカッション 10 と前記ブッシュスイッチ 4 の相対位置も自動的に決定され、しかして操作子 4C の中心と中心孔 11 の中心とが一致し、操作子 3C と中心孔 11 との間の隙間を全周に亘つて一定に保持する。

また、前記第 1 凹陥部 15 の大きさを前記ブッシュスイッチ 4 のスイッチ本体 4A の外形形状とほぼ同一に設計しておけば、ブッシュスイッチ 4 の前記ホルダー 5 に対する位置決め作業を不要にする。

なお、上記実施例はブッシュスイッチ 4 に適用

した場合について説明したが、この考案はこれに限らず、回転型可変抵抗器、スライド型可変抵抗器等の電気部品に対しても適用実施し得ることは勿論である。

また、上記実施例は操作子 4C を矩形に形成したため、中心孔 11 を矩形孔とし、その背面側開口部を台形状に拡開させ、これに対応してホルダー 5 の前端部を台形状に形成した場合を示したが、回転型可変抵抗器などの操作子を回転操作するものにおいては、中心孔 11 を丸孔とし、その背面側開口部をテーパー状孔とし、これに対応してホルダー 5 の前端部を截頭円錐状に形成すればよい。

〔考案の効果〕

以上説明したようにこの考案に係る電気部品の取付け構造は、操作パネルの操作子取付用孔に操作子位置決め用の斜面を有するエスカッションを配設し、前記操作子取付用孔より外部に突出される操作子を有する電気部品をホルダーで保持し、このホルダーに前記斜面に対応する傾斜部を設け、組立時に前記傾斜部を前記斜面に対接させてホル

ダーを前記エスカッションに位置決めするように構成したので、前記ホルダーを装置本体内に固定した状態で、前記操作子の中心と前記エスカッションの中心孔の中心とを容易にかつ確実に一致させることができ、したがって組立作業が簡単で位置決め調整作業を殆んど必要とせず、また中心が一致し、操作子と中心孔との間の隙間が全周に亘つてほぼ一定になれば、良好な外観および操作感が得られ、しかもエスカッションおよびホルダーの製造も簡単かつ容易で、安価に提供し得るなどその実用的効果は非常に大である。

4. 図面の簡単な説明

第1図および第2図はそれぞれ従来のLED付ブッシュスイッチの取付け構造を示す断面図、

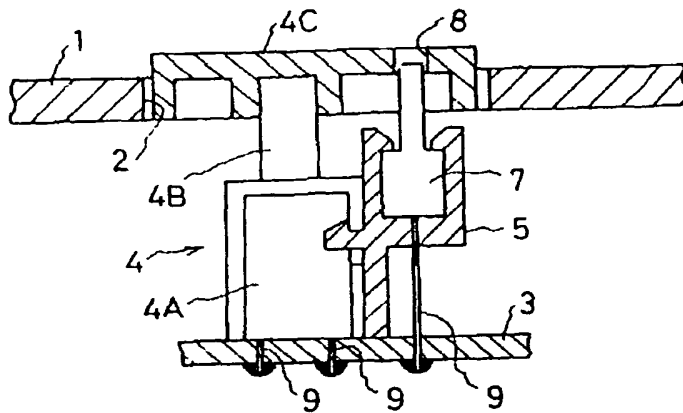
第3図はこの考案をLED付ブッシュスイッチに適用した場合の一実施例を示す断面図である。

1・・・操作パネル、2・・・操作子取付用孔、3・・・プリント基板、4・・・ブッシュスイッチ、4C・・・操作子、5・・・ホルダー、7・・・発光ダイオード、10・・・

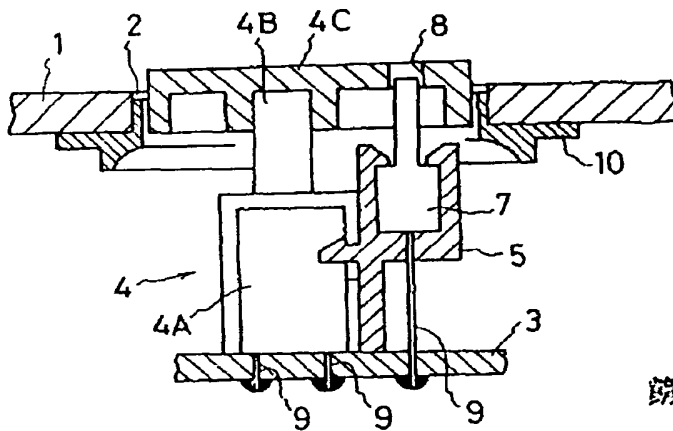
・ ・ 中心孔、 1 3 ・ ・ ・ ・ 斜面、 1 8 ・ ・ ・ ・ 傾
斜部。

実用新案登録出願人 日本楽器製造株式会社
代 理 人 山 川 政 樹 (ほか 2 名)

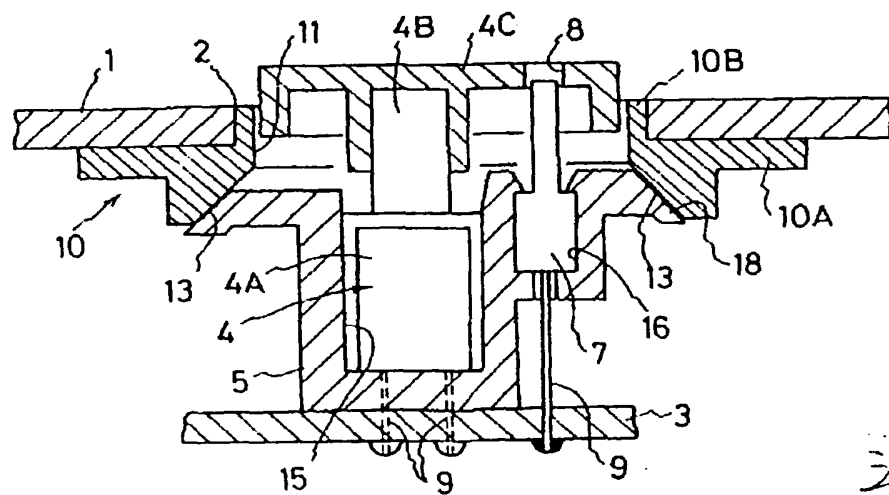
第 1 図



第 2 図



第 3 図



230